

Nummer:

3203143

Int. Cl. 3:

F02D 29/00

Anmeldetag:

30. Januar 1982

Offenlegungstag:

4. August 1983

- 13 -

PATENTANWÄLTE

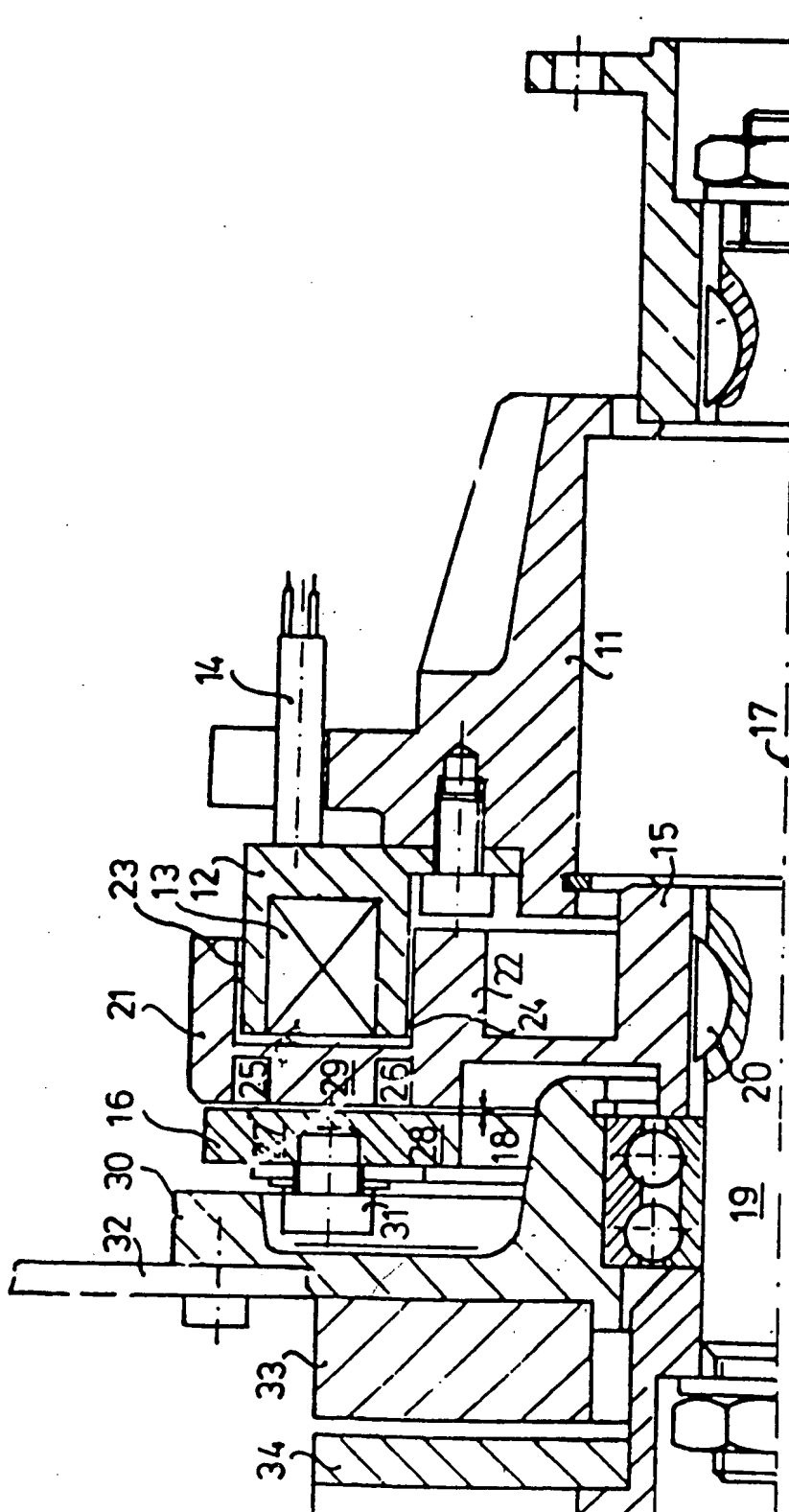
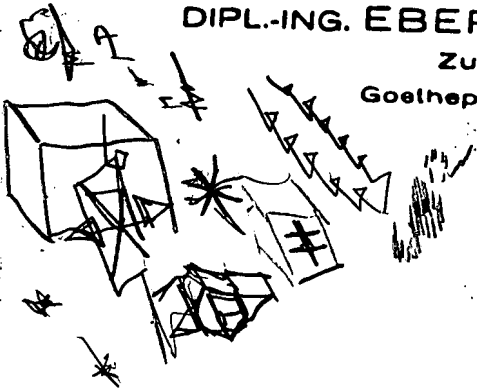
3203143

DIPL.-ING. EBERHARD EISELE

DR.-ING. HERBERT OTTEN

Zugelassene Vertreter beim Europäischen Patentamt

Goetheplatz 7 · 7980 Ravensburg · Telefon (0751) 21400



Fig



DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 32 03 143.2
②2 Anmeldetag: 30. 1. 82
④3 Offenlegungstag: 4. 8. 83

⑦1 Anmelder:

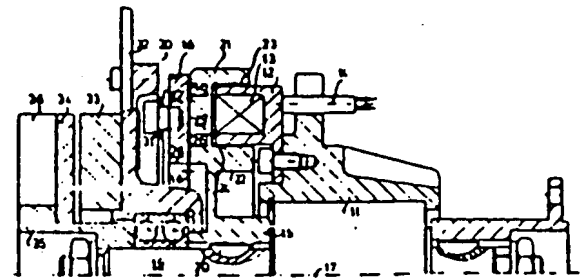
Linnig, Karl-Heinz, 7990 Friedrichshafen, DE

⑦2 Erfinder:

gleich Patentinhaber

⑤4 Lüfterantrieb

Es wird ein Lüfterantrieb vorgeschlagen, welcher insbesondere zur Kühlung von Verbrennungsmotoren für Kraftfahrzeuge dient. Der Lüfterantrieb soll mittels einer Magnetkuppelung od. dgl. kraftschlüssig an die Drehzahl des Motors angepaßt werden können. Bei nicht angekuppeltem Ventilator (32) soll dieser mittels eines Permanentmagneten (33) und einem mit Motordrehzahl umlaufenden Laufer (34) auf eine bestimmte Schleppdrehzahl, die niedriger ist als die Motordrehzahl, eingestellt werden. Die Drehmomentsübertragung zwischen der Antriebswelle (19) und dem Ventilator (32) geschieht dabei nach dem Wirbelstromprinzip. (32 03 143)



fig

Anmelder: Karl-Heinz Linnig
Dornierstr. 33
7990 Friedrichshafen

Antl. Bezeichnung: "Lüfterantrieb"

A n s p r ü c h e

(1.) Lüfterantrieb, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einem mittels einer Magnetkupplung oder dergleichen an einem Verbrennungsmotor ankuppelbaren Ventilator, dadurch gekennzeichnet, daß der Ventilator (32) im nicht an die Motorwelle (19) angekuppelten Zustand nach dem Wirbelstromprinzip angetrieben wird.

2. Lüfterantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lüfterantriebswelle (19) mit einem elektrisch leitenden Läufer (34) und der frei umlaufende Ventilator oder Lüfterflügel (32) mit einem Permanentmagneten (33) wechselnder Polarität verbunden ist.

An die Lüfterradnabe 30 ist ein zylindrischer Permanentmagnet 33 befestigt. Die kreisförmige Oberfläche des Permanentmagneten 33 ist in ca. 10 Segmentabschnitte mit wechselnder Polarität aufgestellt.

5

In einem Abstand von ca. 0,1 bis 4 mm vom Permanentmagneten 33 entfernt, befindet sich ein elektrisch leitendes Läuferad 34, z. B. aus ferromagnetischem Material, Aluminium oder dergleichen. Dieses Läuferad 34 ist über eine Nabe 35 fest mit der umlaufenden Antriebswelle 19 verbunden. Im vorderen Bereich weist das Läuferad 34 eine flügelartige Ausgestaltung 36 auf, zur Kühlung des durch die induzierten Ströme sich erwärmenden Läuferades.

10

Die Vorrichtung arbeitet wie folgt: Bei nichteingeschalteter Magnetkupplung rotiert das Läuferad 34 mit der Drehzahl der Antriebswelle 19. Durch das umlaufende Magnetfeld werden Wirbelströme induziert, die ein der Drehzahl proportionales Drehmoment erzeugen. Hierdurch dreht sich der Permanentmagnet 33, mit ihm die Lüfterradnabe 30 und der Lüfterflügel.

20

Die Lüfterradnabe 30 dreht sich jedoch gegenüber der Motordrehzahl mit verminderter Drehzahl. Dieses Übersetzungsverhältnis richtet sich nach der Magnetkraft zwischen dem Permanentmagneten 33 und dem Läuferad 34. Dabei spielen die Anzahl der Segmente des Permanentmagneten sowie der Ab-

25